

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：环境损益的社会折扣：利他人格的影响

作者：何贵兵，杨鑫蔚，蒋多

第一轮

审稿人 1 意见：文章考察了环境领域的社会折扣现象以及利他人格的效应，选题很有意义，有一些小问题希望与作者探讨。

意见 1：文章选取优/劣空气天数作为环境结果，让被试在不同的空气质量天数中选择，是否会混入跨期因素？这样得到的社会折扣是否与时间折扣相混淆？

回应：感谢审稿专家提出的问题！作者在设计实验时也考虑过同样的问题。我们的看法是：本研究中的“若干天数的优质空气”是作为整体结果被被试做社会折扣的（而不是对未来某一天优质空气的价值做评估），天数可以看作是环境结果量的单位。因此，天数多少应该不会影响对社会距离效应的揭示。具体而言：

与金钱结果不同，环境结果通常具有时间持续性，环境损害或改善都不是瞬间完成的。因此，环保决策相关研究中，通常用环境结果的持续时间来操纵环境结果量的大小。例如，Hardisty 和 Weber（2009）为研究环境结果的时间折扣，要求被试在“立即改善空气 21 天或一年后改善空气 35 天”中做出选择。在这一研究中，“改善空气 n 天”是一个整体环境结果，天数 n 决定了结果量大小，而整体结果是现在发生（立即改善）还是延迟发生（一年后改善）导致其价值不同（时间折扣）。

参考前人的研究方法（Hardisty & Weber, 2009），本研究选取优质（劣质）空气天数作为环境结果，并参照某市实际每年平均优质空气天数，将环境损益设置为 110 天优质（劣质）空气。以收益情境为例，被试需要在“A.自己享受 n 天优质空气”和“B.一定社会距离的他人享受 110 天优质空气”之间做选择，目的是通过滴定法找出决策者对“他人 110 天的优质空气”进行社会折扣后的自我当量。此时，他人的环境结果和自己的环境结果发生的时间点相同。这与在不同时间点发生的环境结果间进行跨期选择不同，与对未来结果的时间折扣也不同。虽然在“朋友的 110 天优质空气”和“自己的 90 天优质空气”间做选择时，第 110 天和第 90 天的当前价值不同，但“他人的 110 天”和“自己的 90 天”都是一个整体（天数是计量单位）。被试需要对“若干天优质空气”做整体价值评估，而不是对其中某一天的价值做评估和比较。因此不能说社会折扣中混入了时间折扣，被试也不需要进行时间折扣，天数不同不会妨碍对社会距离效应的揭示。事实上，这种设计和 Kahneman 等人在实验中让被

试“将手浸泡在 14℃冷水中持续 60 秒”或“浸泡在 15℃的冷水中 n 秒”作为决策选项在本质上是一样的 (Kahneman, Fredrickson, Schreiber & Redelmeier, 1993)。

意见 2: 社会距离与社会折扣的关系是否考虑视为中介关系: 不同的决策对象->不同的社会距离->不同的社会折扣? 利他人格的作用是否考虑视为调节作用, 它调节了社会距离与社会折扣的关系? 这是我个人的思考, 供作者参考。

回应: 感谢审稿专家就变量关系提出的宝贵建议! 我们认为专家对变量关系的理解也是合理的。不过, 本研究将不同关系对象当作是对社会距离(自变量)远近的操作, 而不是自变量本身, 并通过预实验检验了这种操作方式的有效性。因此, 直接将社会距离(而非关系对象)当作自变量也是合理的。

事实上, 在社会折扣研究中, 以社会距离为自变量, 以不同关系对象作为对社会距离远近的操作方式也较为常见 (Jones & Rachlin, 2006; 何贵兵 & 蒋多, 2013; 等等)。例如, Jones 和 Rachlin (2006) 让被试在心中想象 100 个现实中的人, 并根据他们与自我的关系远近(社会距离)来排序, 1 号与自我关系最亲密, 100 号与自我关系最疏远, 由此来操纵自变量社会距离。此时, 不同关系对象代表了自变量“社会距离”的不同水平, 而不是自变量本身。

此外, 作者赞同审稿专家将利他人格视为调节变量的观点。这种观点也有大量的研究依据 (Hamilton, 1964; Madsen, 2007; DeWall, Baumeister, Gailliot, & Maner, 2008; 钟华 & 郭永玉, 2008; Maner & Gailliot, 2007)。本研究中“利他人格”作为与自变量“社会距离”有交互作用的另一个自变量, 也可以理解为调节变量。修改时我们作了更明确的表达。

另外, 在专家建议的启发下, 我们在引言中对利他人格的部分进行了一些补充和修改, 以更好地论述将利他人格视为调节变量的依据。修改部分详见引言 1.3 “损益情境和利他人格对环境结果社会折扣的可能影响”。

意见 3: 建议说明选取指数折扣和双曲线折扣两个模型进行拟合参数估计的原因。为何没有比较其他形式的折扣模型以及一些非补偿性模型?

回应: 感谢评审专家提出的非常专业的问题! 原文确实未说清选择指数函数和双曲函数进行拟合的原因。现已在原文相应位置做了说明。

Jones 和 Rachlin (2006) 首次对金钱结果的社会折扣进行模型拟合, 发现相比指数模型, 双曲模型能更好地拟合社会折扣函数。不过, 何贵兵和蒋多 (2013) 在对中国被试的金钱结果社会折扣研究中发现, 相比双曲模型, 指数模型对社会折扣函数的拟合程度更好, 并认为

这可能与东方文化下“亲者更亲，疏者更疏”有关。

在社会折扣领域，指数模型和双曲模型的形态差异，主要表现为前者预测人们更愿为内群体成员（社会距离较近，如家人和朋友）付出，并更加排斥外群体成员（社会距离较远，如刚认识的人和陌生人）（Ma-Kellams, Spencer-Rodgers, & Peng, 2011）。中国被试对环境结果的社会折扣是否与何贵兵等（2013）在金钱结果社会折扣研究中发现的规律相一致，也是本研究想要探讨的问题之一。因此，本研究着重比较了指数和双曲两类模型的拟合优度。事实上，这两类模型也是折扣研究中的主要竞争模型。其他的，直线模型不符合心理物理学原理；非补偿模型由于没有确切的数学表达式，暂时难以用建模方法进行拟合优度检验。未来研究或可对此进行探讨。

意见 4: 文章似乎把滴定和匹配任务所得到的自我当量一起分析，但是有研究表明滴定与匹配任务的结果存在差异（e.g. Hardisty et al, 2013），因此将二者合起来分析似有不妥。

回应: 谢谢审稿专家的意见！本研究采用滴定方法进行社会折扣研究，滴定任务包含十个决策对子，只有当被试在完成十个决策对子后仍未出现拐点时（一直选 A 或一直选 B），才需要直接给出匹配值。绝大多数已经出现拐点的被试不用做匹配任务。

在滴定法用 10 组决策对子仍无法确定被试的自我当量时，匹配是进一步了解被试自我当量的备选方法，否则这些被试就无数据可用。匹配值也是被试感受的真实表达，纳入分析也应是合理的。事实上，这种做法在以往的折扣研究中也经常采用（Hardisty & Weber, 2009；何贵兵 & 蒋多，2013）。

意见 5: 文章把利他人格得分高于均值一个标准差的被试划为高利他者，低于一个标准差的被试划为低利他者。假设得分为正态分布，那么会有将近 70% 的数据未被采用。这样的划分方式是否合理？

回应: 感谢审稿专家提出的意见！为避免对实验数据的浪费，现按平均分划线重新对利他人格进行分组，高利他者（ $M=62.29$, $SD=7.66$ ）与低利他者（ $M=43.25$, $SD=5.94$ ）的得分差异显著（ $t=21.157$, $p<0.001$ ），说明分组有效。在此分组基础上对利他人格与社会距离的交互作用进行了简单效应分析。上述结果方向与之前一致。重新分析后的相应修改已在文中标红，详见实验结果 3.3 “损益情境、社会距离和利他人格对环境结果社会折扣程度的影响”。

意见 6: 建议在前言部分的最后加一段话，说明一下研究逻辑。

回应：感谢审稿专家的建议！现已在引言最后添加了总结段落，以将研究逻辑说得更清楚。

添加的段落如下：

综上所述，本研究着重考察社会距离和利他人格对正负环境结果社会折扣的影响方式。研究首先分析决策者与环境结果承担者间的社会距离如何影响其社会折扣，并分别在环境收益和环境损失条件下拟合其社会折扣函数，探究其社会折扣规律；同时将考察利他人格的调节作用。

意见 7：如何在高校随机选取被试？如何做到随机抽样？希望能写清楚。

回应：感谢审稿专家的指正！原文表达不准确。本研究是在某高校招募 300 名本科生和研究生参与实验，随机分配到收益情境组和损失情境组。现已对原文做出了相应修改，详见方法 2.1 “被试”。

意见 8：建议把一些细节写得更详细，以方便读者理解。比如自我当量是如何计算的，模型拟合是如何做的。

回应：谢谢审稿专家的建议！本次修改时我们对自我当量的计算过程和模型拟合过程等进行了说明，以便读者理解。

自我当量的计算方法：先确定被试在一系列滴定问题中的选择反转位置（从选 B 开始转向选 A，或相反。亦称拐点），将反转前后两题中自我享受的优质空气天数求平均，该均值可认为是与“他人享受 110 天优质空气”相等价的“自我享受优质空气的天数”，即他人承担的环境结果量在被试心中的自我当量。自我当量越小则表示社会折扣程度越大。

指数模型和双曲模型的拟合方法：以每名被试对不同关系对象的社会距离评分为横坐标 x ，以他人环境损益的自我当量为纵坐标 y ，使用 GraphPad Prism 5.0 分别对实验数据进行双曲模型（hyperbolic function）和指数模型（exponential function）的拟合计算，得出拟合参数。其中双曲模型为 $y=110/(1+kx)$ ，指数模型为 $y=110*\exp(-kx)$ ，式中 110 为他人承担的环境结果。修改详见实验结果 3.2 “环境结果的社会折扣函数形态探索”。

审稿人 2

意见 1：文中对社会折扣与时间折扣没有给出清晰的概念鉴定。

回应：谢谢专家的意见，现已在引言相应部分补充了相关概念。

在引言 1.1“环境问题与环保决策”中首先介绍了跨期决策视角下的环保决策相关研究并引出时间折扣（temporal discounting）概念：在跨期选择中，决策者通常会把延迟结果的价值转换为当前的主观价值，此时会发生时间折扣现象，即延迟越久，其主观现值越小（Frederick, Loewenstein, & O’ Donoghue, 2002；孙彦，2011；刘扬 & 孙彦, 2016）。

在引言 1.1“环境问题与环保决策”中介绍了风险决策视角下的环保决策相关研究并引出概率折扣（probability discounting）的概念：在对风险事件进行评估时，个体通常会把风险事件的价值转换为确定的主观价值（即确定当量），概率越小则主观价值越低，即发生概率折扣（Green & Myerson, 2004）。

在引言 1.2“社会视角下的环保决策”中介绍了社会折扣（social discounting）的概念：人们在评估他人承担的结果的价值时，需要将他人承担环境结果的价值转换为自己的价值。在此转换中，若他人承担环境结果的自我当量会随着自我与他人间社会距离的增大而减小，就意味着环境结果存在社会折扣现象。

意见 2：作者在文献回顾中没有回顾有关社会距离方面的理论并在此基础上给出假设推理的逻辑。

回应：感谢审稿专家的意见。现已在引言部分对社会距离的定义和相关理论进行了补充，添加的段落详见引言 1.2 “社会视角下的环保决策”。

社会距离方面的假设推理逻辑如下：在引言中，①举例论述了人们在评估时间距离较远的环境结果时会发生时间折扣现象（Svenson & Karlson, 1989；Liu, Xie, & She, 2014；Gong, Krantz, & Weber, 2014）；②举例论述了决策者评估概率距离较大的环境结果时会发生概率折扣现象（Dutt & Gonzalez, 2012；Toma & Mathijs, 2007；Immo, et al., 2010；Gifford, 2011）；③根据心理距离理论，社会距离、时间距离和概率距离具有同质性，对决策有相似影响（Trope & Liberman, 2007；陈海贤 & 何贵兵, 2014；Sun & Li, 2010）。据此推断社会距离也会对环保决策产生影响，即决策者在评估他人承担的环境结果时会发生社会折扣。

意见 3：作者对实验法中随机概念不清楚，我们很难做到随机抽取被试，容易做到将招募的被试随机分配到各种实验条件。如果一定说是随机抽取，必须明确随机抽取的程序。

回应：感谢审稿专家的指正。此处表达有误。本意是“在某高校招募 300 名本科生和研究生参与实验，随机分配到收益情境组和损失情境组”。现已对原文做出了相应修改，详见方法 2.1 “被试”。

意见 4: 为家人、朋友、刚认识的人与陌生人做吸多少新鲜空气的决策，并不一定是我们通常意义理解的公众决策，因为公众决策涉及的人数众多，所以作者根据研究课题确定的研究情境有待商榷。

回应: 感谢审稿专家提出的问题。我们同意专家关于社会折扣研究不同于公众决策研究的观点。不过，本研究要考察决策者对不同社会距离的他人（如朋友、熟人、陌生人等）所承担的环境结果进行评估时的社会折扣规律，并非要考察决策者如何为全部社会公众做决策。

意见 5: 作者认为为家人、朋友、刚认识的人与陌生人做决策操控了社会距离，但为家人做决策与为家人以外的人做决策的内在机理可能并不一样，并不是单纯靠社会距离理论所能解释的。

回应: 感谢审稿专家提出的问题。在社会距离的相关研究中，家人通常被当做具有较近社会距离的一种关系对象。例如，Bogardus (1925) 按照社会距离由近及远罗列了 5 种关系对象：家人 (family member)、密友 (close personal friend)、近邻 (close neighbor)、同事 (fellow worker)、同胞 (citizen of the country)。该量表在社会决策领域被广泛使用 (Lambert & Taylor, 1990; Weinfurt & Moghaddam, 2001)。同样的，Neyer 和 Lang (2003) 将亲属关系 (kinship) 视为最近的社会距离；Smith, McPherson 和 Smith-Lovin (2014) 认为最紧密的社会距离是婚姻关系 (家人)。以此为依据，本研究将家人作为最亲近的社会距离，并通过 4 种关系对象 (家人、朋友、刚认识的人和陌生人) 来操纵社会距离。操作检验表明，从家人到陌生人，社会距离逐渐增加 ($M_{\text{家人}}=1.70, SD_{\text{家人}}=0.79, M_{\text{朋友}}=3.31, SD_{\text{朋友}}=1.09, M_{\text{刚认识}}=7.57, SD_{\text{刚认识}}=1.24; s_{\text{朋友}}-s_{\text{家人}}=1.61, p<0.001; s_{\text{刚认识}}-s_{\text{朋友}}=4.26, p<0.001$)。这说明，通过 4 种关系对象来操纵社会距离是有效的。

此外，审稿专家指出“为家人做决策与为家人以外的人做决策的内在机理可能并不一样”，我们审慎地认可。但究竟在机理上有怎样的差异还需研究去探讨。我们认为，决策者与家人和外在情感和利益上的远近差异，最终也会体现在心理距离上，因此，心理距离是一个重要的视角，这种视角也被诸多以往研究所采用 (Lambert & Taylor, 1990; Weinfurt & Moghaddam, 2001; Jones & Rachlin, 2006; 何贵兵 & 蒋多, 2013)。至于如何从其他视角分析为家人和为外人决策的差异，可另做研究。

意见 6: 作者对问题看法可能过于简单，人是社会动物，相比人格因素，人的决策受社会情

境和自己情绪影响更大，更为重要的是，与测量得到的人格特质相关的信息加工模式没有被激活，人格也不会影响具体的决策。所以简单说利他人格的社会折扣会小点会大点的推理过于直线。

回应：感谢审稿专家提出的问题。在社会决策中，决策者的利他人格是十分重要的影响因素，这已被诸多研究证实。例如，Jones 和 Rachlin（2009）在研究金钱结果的社会折扣时，发现决策者的利他人格高低会影响社会折扣程度；何贵兵和蒋多（2013）在中国文化背景下也得到了相似的结论。

本研究着重考察社会距离和利他人格对环境结果社会折扣的影响，但并不否认社会情境和决策者情绪等因素的可能影响。事实上，决策系统中所有因素的变化都可能导致决策偏好的变化，但在一个研究中不可能同时考察所有因素的影响。本研究只是聚焦于社会距离和利他人格。

本研究发现，利他倾向不同的决策者在社会折扣上存在差异，且利他人格调节了社会距离对社会折扣的影响。这是实验事实。至于利他人格影响社会折扣的机制是什么，是特定信息加工模式被激活，还是同感水平问题，或是心理联结问题，这都是可以讨论的。不过，我们只是基于研究结果阐述利他人格与社会折扣的关系，并非做直线式推理。

受专家问题的启发，我们在讨论部分增加了关于利他人格影响社会折扣的可能机制的内容，详见讨论 4.3 “利他人格和社会距离对环境结果社会折扣的影响”。

意见 7：最好，文中绝大部分语句是流畅的，但是有些表达让人难以理解。

回应：已对通篇文章的语言表达进行了梳理，尽量使用简单明了的句子，以便于读者理解。

审稿人 3 意见：论文从社会决策角度考察社会距离对环保决策的影响，探索环境结果的社会折扣规律，更有助于理解人们的环保决策行为。研究角度新颖，创新性好，实验设计合理，结果分析清楚。有很好的发表价值。以下问题和建议，供作者参考：

意见 1：本文的题目是“环境损益的社会折扣：利他人格的影响”，但在文献综述部分对利他人格没有展开论述，建议补充。

回应：感谢审稿专家的好建议！我们已按专家建议在引言部分做了相应补充。

现已增补了相关参考文献，界定了利他人格概念（Penner & Finkelstein, 1998; Bar-tal,

1986), 并通过论述个体为不同社会距离他人做决策时有不同的利他倾向 (Hamilton, 1964; Madsen, 2007; DeWall et al., 2008), 以及高利他人格者由于有高同感水平 (Hoffman, 1984; Batson, 1998; 钟华 & 郭永玉, 2008) 而在面对不同社会距离的他人时普遍具有利他倾向等, 为将利他人格视为社会距离影响社会折扣的调节变量提供依据。详见引言 1.3 “损益情境和利他人格对环境结果社会折扣的可能影响”。

意见 2: 有些笔误。如“Ea 和 Eb 分别代表代表个体 a 和 b 需要承担的环境结果。在这种二者选其一的决策中, ”。类似地方需要认真检查。

回应: 感谢专家细致的评阅! 现已认真仔细地检查全文, 修正了所有的类似笔误。

意见 3: “实验发放 300 份问卷, 剩余 237 份有效问卷”这样的比率是否意味着整体而言, 被试不够认真? 如果如此, 结果是否可信?

回应: 感谢审稿专家提出的问题! 本研究在本科生和研究生中共发放 300 份实验问卷, 回收了 280 份, 有效问卷 237 份, 回收的问卷中有效问卷占比约 85% (有效率可接受)。被剔除的被试主要是在滴定任务中出现了逻辑错误 (如出现多个拐点), 少数被试因未完整填写问卷被剔除。这样做确保了剩余问卷的数据质量, 应该不会出现因被试不认真而影响结果可信度的问题。

意见 4: “指数模型对实验数据的拟合指数 R^2 均高于双曲模型, 说明相比双曲模型, 指数模型更佳地拟合了环境结果的社会折扣函数。”这里的 R^2 差异是否需要检验? 若不检验, 似乎“更好”没有统计意义。

回应: 感谢审稿专家的意见! 本次修改时我们在 GraphPad Prism 5.0 中分别统计了每名被试的社会折扣曲线的双曲模型拟合优度 R^2 和指数模型拟合优度 R^2 , 并采用 Wilcoxon 秩和检验来分析两类模型对社会折扣函数拟合优度的差异。结果发现, 对于收益情境, 指数模型的 R^2 显著大于双曲模型的 R^2 , $Z_{\text{指数-双曲}} = -5.031, p < 0.001$; 对于损失情境, 指数模型的 R^2 也显著大于双曲模型的 R^2 , $Z_{\text{指数-双曲}} = -8.193, p < 0.001$ 。这一结果表明, 相比双曲模型, 指数模型在损益情境下均更佳地拟合了环境结果的社会折扣函数。相关检验数据已添加在文中。详见结果 3.2 “环境结果的社会折扣函数形态探索”。

意见 5: 在讨论部分, 同样对“利他”没展开充分讨论。

回应：感谢审稿专家提出的修改意见！修改时我们扩充了对“利他人格”影响社会折扣的讨论内容。讨论主要聚焦于利他人格通过何种机制影响社会折扣。我们从心理联结理论（Parfit, 1984），相应心理图式激活（Aquino, Freeman, Reed, Felps, & Lim, 2009; Zhu et al., 2007; Nakao et al., 2002），特定信息加工模式等角度，分析了利他人格为什么会对社会折扣产生影响。详见讨论 4.3 “利他人格和社会距离对环境结果社会折扣的影响”。

意见 6：建议补充相关文献，如下

跨期决策相关：

时间分解效应及其对跨期决策的影响. 心理学报,2016

风险条件下的跨期选择.心理科学进展，2011

环保心理相关：

行为决策理论在能源节约管理中的应用。 心理科学，2017

回应：感谢审稿专家的建议！我们认真阅读了专家提供的文献，跨期有关的两篇都已引用，环保心理相关的《行为决策理论在能源节约管理中的应用》（2017）可能由于新发表的原因在《心理科学》官网上还检索不到，不过，我们发现了“The Effect of Risk on Intertemporal Choice”（2010）一文对于本研究的立论有支撑作用，现已引用。这些添加的文献有助于加强本研究的立论基础。详见引言 1.1 “环境问题与环保决策”和引言 1.2 “社会视角下的环保决策”。

第二轮

审稿人 1 意见：作者在回复信中回答了我之前的疑问，并对文章进行了实质性的改进，较前稿有很大提高，我认为已基本达到发表的要求。有几个小问题，希望作者进一步提高文章质量：

意见 1：前言部分：

H2 的推导有问题：“例如，段婧，刘永芳和何琪（2012）发现相比损失情境，在收益情境下个体为他人决策更冒险，说明相比他人的收益，他人的损失在决策者心中具有更大的自我当量。”损失情境时为他人决策更加风险规避只能说明为他人决策时损失的心理感受更强，由于为自己决策时也存在损失规避，因此不能推论出“相比他人的收益，他人的损失在决策者

心中具有更大的自我当量”。因此似乎不能直接推导出 H2，这或许可以解释为什么研究结果并不完全支持 H2。

回应：感谢审稿专家提出的问题！我们认可审稿专家的观点：虽然他人损失比他人收益带给决策者的心理感受更强，但不能直接推论出他人损失在决策者心中的自我当量更大。我们现已对提出假设的逻辑进行了修正，进一步补充了相关文献作为推论依据：由于在跨期决策中个体对损失的折现率低于收益的折现率（Loewenstein & Prelec, 1992; Thaler, 1981），在金钱结果的社会决策中个体对他人金钱损失的社会折扣程度也低于金钱收益的折扣程度（Takahashi, 2013）。据此我们推测，个体在环境领域进行社会决策时可能也会表现出相似的规律，并提出了 H2。详见“1.3 损益情境和利他人格对环境结果社会折扣的可能影响”。

意见 2：方法部分：

建议说明为何将社会距离设置为被试内因素、将损益情景设置为被试间因素的原因。

回应：感谢审稿专家的建议！现已在原文中添加了相应解释，并在此做一说明。本研究关注同一个体对不同社会距离他人的环境结果的社会折扣差异，故将社会距离作为被试内变量；为避免损益两种情境的操作可能造成的相互影响，故将损益情境作为被试间变量。详见方法“2.2 实验设计”。

意见 3：实验结果部分：

- (1) 事后检验应说明所采用的方法。
- (2) 统计量数值的小数点位数应保持一致。
- (3) 表 3 中的字母 *d* 应大写。
- (4) 3.3 节 *t* 检验的结果应补充自由度和效应值。

回应：感谢审稿专家提出的问题，现已在原文中依次修正。

- (1) 已在结果部分相应位置说明了事后检验所采用的方法（LSD 检验），详见实验结果 3.1 “不同关系对象的社会距离操作检验”和实验结果 3.3 “损益情境、社会距离和利他人格对环境结果社会折扣程度的影响”；
- (2) 已将结果部分涉及的统计值作保留 2 位小数处理；
- (3) 由于文中以 *d* 指代社会折扣程度，因此现已将表 3 中的字母 *d* 统一小写，详见“表 3 两种情境在不同社会距离下的折扣程度”；
- (4) 现已补充了回归分析中 *t* 值的自由度，以及利他人格分组检验中 *t* 值的自由度，详见

实验结果 3.3 “损益情境、社会距离和利他人格对环境结果社会折扣程度的影响”。

意见 4: 讨论部分:

- (1) 4.1 节的“领域效应”是否为“领域特异性” (domain-specific) ?
- (2) 英文摘要中的 parents 和 acquaintance 似乎不能与“家人”和“刚认识的人”对应起来。

回应: 感谢审稿专家的指正! 现已在原文中对问题依次修正。

- (1) 已将讨论部分中的领域效应修正为领域特异性, 即强调金钱结果和环境结果的社会折扣规律可能有所不同, 详见讨论“4.1 环境结果的社会折扣函数符合指数模型”;
 - (2) 已将摘要中相关词汇进行了修正, 以“a family member”对应“家人”, 以“a mere acquaintance”对应“刚认识的人”, 详见 Abstract。
-

审稿人 3

意见 1: 文章修改后学术水平提高很多, 需要规范英文摘要的表达。建议发表。

回应: 非常感谢评审专家对本文的肯定! 现已对英文摘要的表达进行了修改与润色。